

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องตัวแบบคณิตศาสตร์สำหรับการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย กรณีศึกษา จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นการวิจัยประยุกต์ (Applied Research) ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) นำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางควบคุมการแพร่ระบาดของโรคและเพื่อเป็นข้อมูลในการพยากรณ์โรคและประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายต่อไป

โดยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 กิจกรรม มีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ศึกษาความชุกชุมของยุงก้นปล่องและเปรียบเทียบความชุกชุมของยุงก้นปล่องในชุมชนบริเวณเชิงเขาและชายทะเล

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาความรู้ ทักษะ การมีส่วนร่วมและความร่วมมือขององค์กร และพฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียของประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

กิจกรรมที่ 3 พัฒนาตัวแบบคณิตศาสตร์ของการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย

กิจกรรมที่ 4 ศึกษาปัจจัยด้านกายภาพและด้านชีวภาพที่ส่งผลต่อการระบาดของโรคมาลาเรียและสร้างแผนที่การแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

5.1 สรุปผลการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 ศึกษาความชุกชุมของยุงก้นปล่องและเปรียบเทียบความชุกชุมของยุงก้นปล่องในชุมชนบริเวณเชิงเขาและชายทะเล

ผู้วิจัยศึกษาชนิดและสำรวจความชุกชุมของยุงก้นปล่องตัวเต็มวัยในชุมชน เก็บข้อมูลเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม ในอำเภอบ้านตาขุน อำเภอพนม อำเภอวิภาวดี อำเภอท่าฉาง อำเภอท่าชนะ และอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การศึกษาชนิดของยุงก้นปล่องในชุมชน

ในพื้นที่ที่ทำการศึกษาซึ่งเป็นภูมิประเทศเป็นป่าเชิงเขา ได้แก่ อำเภอบ้านตาขุน อำเภอพนม และอำเภอวิภาวดี พบยุงพาหะหลัก (Primary vector) คือ *An. minimus* ทั้งสามอำเภอ

และพบยุงพาหะสงสัย (Suspected vector) คือ *An. barbirostris* ในอำเภอบ้านตาขุน อำเภอ วิชาการดี และตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม แต่ไม่พบยุงพาหะรอง (Secondary vector)

สำหรับพื้นที่ที่ทำการศึกษาซึ่งเป็นภูมิประเทศชายทะเล ได้แก่ อำเภอท่าฉาง อำเภอ ท่าชนะและอำเภอกาญจนดิษฐ์ พบยุงพาหะหลัก (Primary vector) 3 ชนิด คือ *An. dirus* พบใน อำเภอท่าชนะ *An. minimus* พบทั้งสามอำเภอ และ *An. maculates* พบในอำเภอท่าฉาง และ ตำบลคันธุลี อำเภอท่าชนะ และพบยุงพาหะสงสัย (Suspected vector) คือ *An. barbirostris* ใน อำเภอท่าชนะ

2. การสำรวจและเปรียบเทียบความชุกชุมของยุงก้นปล่องตัวเต็มวัยในชุมชน

ในพื้นที่ที่ทำการศึกษาซึ่งเป็นภูมิประเทศเป็นป่าเชิงเขา ตำบลเขาวง อำเภอบ้านตาขุน จะมีความหนาแน่นของยุงพาหะหลัก (Primary vector) คือ *An. minimus* มากที่สุดเท่ากับ 1.646 รองลงมาคือ ตำบลคลองศก อำเภอพนม มีความหนาแน่นของยุงเท่ากับ 1.580 สำหรับ พื้นที่ที่ทำการศึกษาซึ่งเป็นภูมิประเทศชายทะเล ตำบลคันธุลี อำเภอท่าชนะ จะมีความหนาแน่น ของยุงพาหะหลัก (Primary vector) คือ *An. minimus* มากที่สุดเท่ากับ 0.813 รองลงมาคือ ตำบลปากฉลุย อำเภอท่าฉาง มีความหนาแน่นของยุงเท่ากับ 0.614 ซึ่งจะเห็นว่าพื้นที่ที่มี ภูมิประเทศเป็นป่าเชิงเขามีความชุกชุมของยุงก้นปล่องมากกว่าพื้นที่ที่มีภูมิประเทศเป็นชายทะเล

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาความรู้ ทักษะ ทักษะ การมีส่วนร่วมและความร่วมมือขององค์กร และพฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียของประชาชนในจังหวัด สุราษฎร์ธานี

ผู้วิจัยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage sampling) เพื่อสุ่ม ตัวอย่างจำนวน 384 คน จากประชากรซึ่งอาศัยอยู่ใน 13 ตำบล จาก 6 อำเภอ ที่มีอัตราป่วยสูง ได้แก่ อำเภอบ้านตาขุน อำเภอพนม อำเภอวิชาการดี อำเภอท่าฉาง อำเภอท่าชนะ และอำเภอ กาญจนดิษฐ์ ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียของประชาชนใน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ลักษณะทางประชากร

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นวัยผู้ใหญ่และวัยทำงาน ได้รับการศึกษาทุกคน ประกอบ อาชีพเกษตรกร (ทำนา/ทำไร่/ทำสวน) จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 59.9 และสถานที่ทำงานอยู่ บริเวณที่พักอาศัย 328 คน คิดเป็นร้อยละ 85.4 จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างในประเด็นสมาชิก

ในครัวเรือนที่ป่วยเป็นโรคมาลาเรีย พบว่า มีผู้ป่วย 39 ครัวเรือน จาก 384 ครัวเรือน รวมจำนวนผู้ป่วย 68 คน ซึ่งส่วนใหญ่จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ รองลงมาคือสถานีนอนามัย กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับโรคมาลาเรีย จำนวน 350 คน คิดเป็นร้อยละ 91.1 ซึ่งได้รับจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข/อสม./ผู้นำหมู่บ้านเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 305 คน คิดเป็นร้อยละ 79.4

2. ผลการวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับโรคมาลาเรีย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโรคมาลาเรียระดับปานกลาง 262 คน คิดเป็นร้อยละ 68.2 พบว่า 5 ประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้มากเรียงตามลำดับได้แก่ 1) อาการที่เด่นชัดของผู้ป่วยโรคมาลาเรีย คือ มีไข้ ปวดหัว หนาวสั่น 2) โรคมาลาเรียติดต่อจากคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่งโดยยุงที่มีเชื้อกัด 3) โรคมาลาเรียพบได้ทุกภาคของประเทศไทย 4) การวินิจฉัยโรคมาลาเรีย และ 5) การป้องกันตนเองจากโรคมาลาเรียโดยการนอนกางมุ้ง สำหรับประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้น้อย คือ เชื้อโรคมาลาเรีย พาหะนำโรค และการติดต่อของโรคมาลาเรียในรูปแบบอื่น เช่น การถ่ายเลือด การติดต่อจากแม่สู่ลูกในครรภ์

3. ผลการวิเคราะห์ทัศนคติ การมีส่วนร่วมและความร่วมมือขององค์กร และพฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติ การมีส่วนร่วม และความร่วมมือขององค์กรเกี่ยวกับการป้องกัน ควบคุมโรคมาลาเรียระดับปานกลาง 259 คน คิดเป็นร้อยละ 67.4 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ร้อยละ 80.0 ของกลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติว่าโรคมาลาเรียเป็นโรคที่สามารถป้องกันได้ คิดเป็น โดยร้อยละ 77.3 ของกลุ่มตัวอย่างเชื่อว่า การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดยุงควรดำเนินการพ่นก่อนพบผู้ป่วยหรือในช่วงที่มีการระบาดของโรค เชื่อว่าถ้ามีไข้ ปวดหัว และ หนาวสั่น อาจจะเป็นโรคมาลาเรีย คิดเป็นร้อยละ 75.3 และเชื่ออีกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้ชายป่า/สวน มีโอกาสเป็นโรคมาลาเรียสูง คิดเป็นร้อยละ 74.0 สำหรับประเด็นการมีส่วนร่วม และความร่วมมือขององค์กรเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าควรปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขและ อสม. ในการป้องกันและควบคุมโรคอย่างเคร่งครัด ร้อยละ 97.1

ลักษณะทางประชากรที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกับระดับพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรค ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ เพศ อาชีพ และลักษณะทางประชากรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับ

ระดับพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรค ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ อายุ ศาสนา การศึกษาชั้นสูงสุด สถานภาพการสมรส สถานที่ ลักษณะการทำงาน การมีสมาชิกป่วยเป็นโรคมาลาเรีย และการได้รับข้อมูลหรือความรู้

สภาพพื้นที่ป่าเชิงเขาและชายทะเลไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับโรคมาลาเรีย

สภาพพื้นที่ป่าเชิงเขาและชายทะเลมีความสัมพันธ์กับระดับพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย

สภาพพื้นที่ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับทัศนคติ การมีส่วนร่วม และความร่วมมือขององค์กรเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย

ความรู้เกี่ยวกับโรคมาลาเรียไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรค ส่วนทัศนคติ การมีส่วนร่วม และความร่วมมือขององค์กรมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรค โดยพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง

4. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียอยู่ในระดับปานกลาง 249 คน คิดเป็นร้อยละ 64.8 เมื่อพิจารณารายด้านของแต่ละพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย พบว่า ส่วนใหญ่สวมเสื้อผ้ามิดชิดเมื่อต้องเข้าไปในป่า/สวน/ไร่ เป็นประจำ ร้อยละ 61.5 รองลงมาคือนอนกางมุ้งในช่วงเวลากลางคืนเป็นประจำ ร้อยละ 60.7 อยู่ในบริเวณที่มีลมพัดผ่านและแสงสว่างเพียงพอเป็นประจำ ร้อยละ 59.6 รองลงมาคือพฤติกรรมการฉีดพ่นสารเคมี เช่น จุดยากันยุง ฉีดพ่นยากันยุง ร้อยละ 28.4 และการสูมไฟไต้ยุงเป็นประจำ ร้อยละ 26 เมื่อพิจารณารายข้อของพฤติกรรมการควบคุมและกำจัดยุงตัวเต็มวัย/ลูกน้ำยุง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะให้ความร่วมมือยินยอมให้เจ้าหน้าที่ฉีดพ่นสารเคมีเป็นประจำ ร้อยละ 74.2 รองลงมาเป็นพฤติกรรมจัดบ้านและบริเวณบ้านให้สะอาด เป็นระเบียบไม่มีมุมมืดมุมอับชื้นเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 65.9 และพฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 65.4

กิจกรรมที่ 3 พัฒนาตัวแบบคณิตศาสตร์ของการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างตัวแบบคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาการระบาดของโรคมาลาเรีย โดยกำหนดในรูปของสมการเชิงอนุพันธ์ของคณกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อ คณกลุ่มที่ติดเชื้อ คณกลุ่มที่มีภูมิคุ้มกัน ยุงกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อ และยุงกลุ่มที่ที่ติดเชื้อ โดยเพิ่มพารามิเตอร์เกี่ยวกับอัตราการใช้ยากันยุง (P) เพื่อศึกษาการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียแล้วทำการหาจุดสมดุล เงื่อนไขที่ทำให้เกิดความเสถียรภาพและการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

จากการศึกษาพบว่า ผลลัพธ์ที่ได้คือจุดสมดุลสองจุด คือ

1. จุดสมดุลในสถานะที่ไม่มีเชื้อโรค (Disease Free Equilibrium) พบว่า เมื่อคณกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อมีอัตราการใช้ยากันยุงในปริมาณมาก โดยกำหนดให้ $P = 0.9$ จะทำให้คนติดเชื้อโรคมาลาเรียน้อยลง $R_0 = 0.53356 < 1$ แสดงว่าไม่เกิดการแพร่ระบาดของโรค

2. จุดสมดุลในสถานะที่มีเชื้อโรคระบาดอย่างเรื้อรัง (Disease Endemic Equilibrium) พบว่า เมื่อคณกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อมีอัตราการใช้ยากันยุงในปริมาณน้อย โดยกำหนดให้ $P = 0.01$ จะทำให้คนติดเชื้อโรคมาลาเรียมากขึ้น $R_0 = 1.67881208 > 1$ แสดงว่าเกิดการแพร่ระบาดของโรคอย่างเรื้อรัง

กิจกรรมที่ 4 ศึกษาปัจจัยด้านกายภาพและด้านชีวภาพที่ส่งผลต่อการระบาดของโรคมาลาเรียและสร้างแผนที่การแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงของโรคมาลาเรียในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านชีวภาพและกายภาพกับจำนวนผู้ป่วยโรคมาลาเรียปี 2555 และปี 2556 ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อนำมาสร้างแผนที่และกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคมาลาเรียโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งมีสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงโรคมาลาเรียของจังหวัดสุราษฎร์ธานี จากปัจจัยทางชีวภาพ

จากการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคมาลาเรียในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากปัจจัยด้านชีวภาพ พบว่า ส่วนใหญ่มีพื้นที่ที่แพร่เชื้อบางฤดูกาล จำนวน 5,999,883,032.12 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 45.87 ของพื้นที่ทั้งหมด มีพื้นที่ที่ไม่มีการแพร่เชื้อ – เสี่ยงต่ำ จำนวน 4,336,478,576.85 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 33.15 ของพื้นที่ทั้งหมด มีพื้นที่ที่ไม่มีการแพร่เชื้อ – เสี่ยงสูง จำนวน 1,815,598,109.93 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 13.88 ของพื้นที่ทั้งหมด

และมีพื้นที่ที่แพร่เชื้อตลอดปี จำนวน 927,871,748.97 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 7.09 ของพื้นที่ทั้งหมด

2. ผลการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงโรคมาลาเรียของจังหวัดสุราษฎร์ธานี จากปัจจัยทางกายภาพ

จากการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคมาลาเรียในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากปัจจัยด้านชีวภาพ พบว่า ส่วนใหญ่มีพื้นที่เสี่ยงปานกลาง จำนวน 22,527,860,188.22 ตารางเมตร เป็นร้อยละ 39.27 ของพื้นที่ทั้งหมด มีพื้นที่เสี่ยงต่ำ จำนวน 21,316,704,079.19 ตารางเมตร เป็นร้อยละ 37.16 ของพื้นที่ทั้งหมด มีพื้นที่เสี่ยงสูง จำนวน 9,455,009,765.55 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 16.48 ของพื้นที่ทั้งหมด และมีพื้นที่ไม่เสี่ยง จำนวน 4,060,787,171.90 ตารางเมตร เป็นร้อยละ 7.08 ของพื้นที่ทั้งหมด

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 ศึกษาความชุกชุมของยุงก้นปล่องและเปรียบเทียบความชุกชุมของยุงก้นปล่องในชุมชนบริเวณเชิงเขาและชายทะเล

จากการสำรวจชนิดของยุงก้นปล่องในพื้นที่อำเภอบ้านตาขุน อำเภอพนม และอำเภอวิภาวดี อำเภอท่าฉาง อำเภอท่าชนะ และอำเภอกาญจนดิษฐ์ ผู้วิจัยได้ค้นพบว่ายุงพาหะหลัก (Primary vector) คือ An. Minimus ซึ่งสอดคล้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูลของสำนักงานควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 11.3 ที่พบว่าอำเภอตาขุนและอำเภอท่าชนะได้พบลูกน้ำยุงก้นปล่องคือ An. Minimus แต่สำหรับอำเภออื่น ๆ ที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาทางสำนักงานไม่ได้ทำการสำรวจ ซึ่งพบว่า ตำบลเขาวง อำเภอบ้านตาขุนจะมีความหนาแน่นของยุงพาหะหลัก (Primary vector) คือ An. minimus มากที่สุดเท่ากับ 1.646 รองลงมาคือ ตำบลคลองศก อำเภอพนม มีความหนาแน่นของยุงเท่ากับ 1.580 ตำบลคันธุลี อำเภอท่าชนะ จะมีความหนาแน่นของยุงพาหะหลัก (Primary vector) คือ An. minimus มากที่สุดเท่ากับ 0.813 รองลงมาคือ ตำบลปากฉลุย อำเภอท่าฉาง มีความหนาแน่นของยุงเท่ากับ 0.614 (สำนักงานควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 11.3, 2555)

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาความรู้ ทักษะ ทักษะ การมีส่วนร่วมและความร่วมมือขององค์กร และพฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียของประชาชนในจังหวัด สุราษฎร์ธานี

จากการศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียของประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้และระดับพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียอยู่ในระดับปานกลางซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของควรมีการให้ความรู้และส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคมาลาเรีย จากผลการวิจัยพบว่า เพศ และอาชีพ มีความสัมพันธ์ระหว่างกับระดับพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรค ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรา เอ็งบริบูรณ์พงศ์ (2550 : 153 – 156) ซึ่งพบว่า อาชีพมีความสัมพันธ์กับระดับพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรค และจากการวิจัยพบว่าทัศนคติ การมีส่วนร่วม และความร่วมมือขององค์กรมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรค โดยพบว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรา เอ็งบริบูรณ์พงศ์ (2550 : 153 – 156)

กิจกรรมที่ 3 พัฒนาตัวแบบคณิตศาสตร์ของการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย

จากการวิจัยพบว่าตัวแบบคณิตศาสตร์นี้เกิดจุดสมดุลสองจุดที่มีความเสถียรภาพที่ สภาวะไม่มีเชื้อโรคและสภาวะที่เชื้อโรคระบาดอย่างเรื้อรัง แต่ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยยังไม่ได้พิจารณา เมื่อประชากรมีค่าไม่คงที่ซึ่งถ้าทำการพิจารณาโดยเพิ่มปัจจัยนี้อาจจะทำให้ตัวแบบคณิตศาสตร์นี้ได้ มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

กิจกรรมที่ 4 ศึกษาปัจจัยด้านกายภาพและด้านชีวภาพที่ส่งผลต่อการระบาดของโรคมาลาเรียและสร้างแผนที่การแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากการศึกษาปัจจัยทางชีวภาพและทางกายภาพที่ส่งผลต่อการเกิดโรคมาลาเรียในพื้นที่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ปริมาณน้ำฝน ระดับความสูงของพื้นที่ ระยะห่างจากแหล่งน้ำผิวดิน และระยะห่างจากพื้นที่ป่าไม่มีความสัมพันธ์กันกับจำนวนผู้ป่วยโรคมาลาเรีย โดยปริมาณน้ำฝน ระดับความสูงของพื้นที่ ระยะห่างจากแหล่งน้ำผิวดินจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ซึ่ง

สอดคล้องกับงานวิจัยของอริศรา เจริญปัญญาเนตร (2545) พบว่า ระดับความสูงของพื้นที่พื้นที่ป่า และแหล่งน้ำ เป็นปัจจัยที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยและเพาะพันธุ์ของยุงพาหะนำโรคมาลาเรีย ซึ่งส่งผลต่อการป่วยด้วยโรคมาลาเรีย ส่วนระยะห่างจากป่าไม่มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดุสิต โพธิ์ทองและคณะ (2551) พบว่า ระยะห่างจากป่าจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ป่วยโรคมาลาเรียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.01) และมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ กล่าวคือ หมู่บ้านที่มีระยะห่างจากป่ามากเท่าไรก็จะพบจำนวนผู้ป่วยโรคมาลาเรียลดลง

จากการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงโรคมาลาเรีย โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ตามระดับความเสี่ยง 4 ระดับ ได้แก่ ระดับเสี่ยงสูง เสี่ยงปานกลาง เสี่ยงต่ำ และไม่เสี่ยง โดยจะนำเสนอในรูปแบบของแผนที่ ซึ่งการนำเสนอในรูปแบบของแผนที่นี้จะช่วยให้สามารถสื่อความหมายในเรื่องการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่เสี่ยงสูงซึ่งถือว่าเป็นท้องที่ที่มีความสำคัญมากในงานควบคุมโรคมาลาเรีย ซึ่งในการดำเนินงานป้องกันโรคในพื้นที่นั้นต้องดำเนินการเน้นทุกมาตรการ ไม่ว่าจะเป็นการค้นหาผู้ป่วยทางตรง ได้แก่ การเข้าไปเจาะเลือดคนในพื้นที่เสี่ยง มาลาเรียคลินิกเคลื่อนที่ การค้นหาผู้ป่วยทางอ้อม ได้แก่ มาลาเรียคลินิก สถานีอนามัย โรงพยาบาล เป็นต้น การรักษาผู้ป่วย การติดตามผลการรักษาผู้ป่วย การสอบสวนประวัติผู้ป่วย การสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อ การพันสารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างเพื่อทำลายยุงตัวเต็มวัย การใช้มุ้งชุบสารเคมี การควบคุมทางชีววิธี การปรับปรุงสิ่งแวดล้อม รวมถึงการให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องการป้องกันโรคมาลาเรียในพื้นที่ (สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง, 2552)

ดังนั้นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงร่วมกับการจัดตั้งที่การปฏิบัติงานควบคุมโรคในพื้นที่ เพื่อใช้ในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรียที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในพื้นที่ที่ศึกษา

5.3 ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1) สามารถนำผลการวิเคราะห์ตัวแบบคณิตศาสตร์การแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและควบคุมโรค

1.2) สามารถนำผลการวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงโรคมาลาเรียโดยใช้ระบบสารสนเทศไปใช้ประกอบในการแบ่งท้องที่ปฏิบัติงานควบคุมโรคมาลาเรียในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีของกรมควบคุมโรค เพื่อแก้ปัญหาโรคมาลาเรียได้ถูกต้องและตรงตามสภาพพื้นที่ โดยกำหนดมาตรการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียในพื้นที่เสี่ยงสูงและปานกลางนั้นควรดำเนินมาตรการแบบองค์รวมทั้งมาตรการต่อเชื้อโรค ได้แก่ การค้นหาผู้ป่วยทั้งทางตรงและทางอ้อม มาตรการต่อยุงพาหะ ได้แก่ การพ่นสารเคมีเพื่อทำลายยุงตัวเต็มวัย และมาตรการต่อคน ได้แก่ การให้ความรู้แก่ประชาชนในการป้องกันตนเองจากโรคมาลาเรีย สำหรับพื้นที่เสี่ยงต่ำและพื้นที่ไม่เสี่ยงควรมีระบบการเฝ้าระวังโรคที่มีประสิทธิภาพ

2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ในการวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงโรคมาลาเรียในครั้งต่อไปนอกจากใช้ปัจจัยทางกายภาพที่ผู้วิจัยได้ศึกษาแล้วควรนำปัจจัยอื่น ๆ มาร่วมในการวิเคราะห์เพื่อเพิ่มความสามารถในการพยากรณ์การเกิดโรคและความแม่นยำของการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยง เช่น ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านที่อยู่อาศัย ปัจจัยทางด้านพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคมาลาเรีย ปัจจัยด้านแรงงานต่างชาติดและการย้ายถิ่น